

PATENT

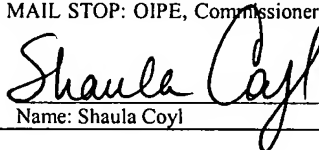
IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant:	Mario Latronico	Examiner	to be assigned
Serial No.	10/691,716	Group Art Unit	3721
Filed:	October 22, 2003	Docket No.	58009-017200
Title:	PACKAGING MACHINE		

CERTIFICATE OF MAILING UNDER 37 CFR 1.8

Date of Mailing: January 28, 2004

I hereby certify that this correspondence and identified enclosures are being deposited with the United States Postal Service, first class mail, postage prepaid, under 37 CFR 1.8 on the date indicated, and addressed to MAIL STOP: OIPE, Commissioner for Patents, Post Office Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.


Name: Shaula Coyl

TRANSMITTAL

MAIL STOP: OFFICE OF INITIAL PATENT EXAMINATION

Commissioner for Patents

Post Office Box 1450

Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir/Madam:

Enclosed herewith are the following:

1. Certified copy of priority document filed October 25, 2002; and
2. Return postcard.

Serial No. 10/691,716

PATENT
Docket No. 58009-017200



The Commissioner is also authorized to charge any deficiencies and credit any overpayment to Deposit Account No. **50-2638**. Please reference Attorney Docket Number 58009-017200 when charging any payments or credits in connection with this application.

Respectfully submitted,

Date: January 28, 2004

Margo Maddux
Margo Maddux
Reg. No. 50,962

Customer Number 33717
GREENBERG TRAURIG, LLP
2450 Colorado Avenue, Suite 400E
Santa Monica, CA 90404
Phone: (310) 586-7827
Fax: (310) 586-7800
E-mail: madduxm@gtlaw.com

\\LA-SRV01\218908v01



Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2

Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:

Invenzione Industriale

N. **VR2002 A 000106**



*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

13 NOV. 2003

Roma, li

Per IL DIRIGENTE

Paola Giuliano

Dr.ssa Paola Giuliano

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO MODULO A
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA
DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO

Marca
da
bollo

N.G.

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione: BG PACK S.p.A. SP
Residenza: 24048 TREVIOLO (Bergamo) codice 02329870162

2) Denominazione:
Residenza: codice

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome e nome Sandri Sandro cod. fiscale
denominazione studio di appartenenza EUROPATENT-EUROMARK srl
via Via Locatelli n. 20 città VERONA cap 37122 (prov) VR

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario
via n. città cap (prov)

D. TITOLO classe proposta (sez/cl/scf) gruppo/sottogruppo
MACCHINA CONFEZIONATRICE ORIZZONTALE PER LA REALIZZAZIONE INDUSTRIALE DI CONFEZIONI
A TENUTA STAGNA E DOTATE DI CHIUSURA A ZIP.

ANTICIPATA ACCESSIBILITA' AL PUBBLICO: SI ☐ NO ☒ SE ISTANZA: DATA N° PROTOCOLLO

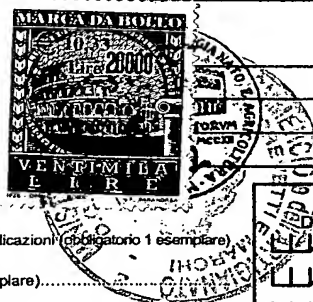
E. INVENTORI DESIGNATI cognome nome cognome nome
1) LATRONICO Mario 3)
2) 4)

F. PRIORITA' nazione o organizzazione tipo di priorità numero di domanda data di deposito allegato S/R
1)
2)

SCIOGLIMENTO RISERVE
Data N° Protocollo

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICRORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI
NESSUNA ANNOTAZIONE



DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.
Doc. 1) ☒ PROV n. pag. 15 riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2) ☒ PROV n. tav. 02 disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3) ☐ RIS lettera d'incarico, procura, o riferimento procura generale
Doc. 4) ☐ RIS designazione inventore
Doc. 5) ☐ RIS documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6) ☐ RIS autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7) ☐ nominativo completo del richiedente

SCIOGLIMENTO RISERVE
Data N° Protocollo

8) attestati di versamento, totale euro CENTOTTANTOTTO/51. = obbligatorio

COMPILATO IL 25/10/2002 FIRMA DEL (I) RICHIEDENTE (I) ing. Sandro Sandri

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

CAMERADI COMMERCIO IND. ART. AGR. VERONA codice 2 3

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DOMANDA VR2002A000106 Reg. A

L'anno DUEMILADUE il giorno VENTICINQUE OTTOBRE

Il (I) richiedente (I) ha (hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda, corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraindicato

ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE NESSUNA



IL DEPOSITANTE
Fasoli Fiorella

L'UFFICIALE ROGANTE
Veronica Bondavalli

NUMERO DOMANDA | VR 2024 000108 | Reg. A

DATA DI DEPOSITO 25/10/2002

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO 11/11/11

A. RICHIEDENTE (I)

Denominazione | BG PACK S.p.A.

Residenza | 24048 TREVIOLO (Bergamo)

D. TITOLO

MACCHINA CONFEZIONATRICE ORIZZONTALE PER LA REALIZZAZIONE INDUSTRIALE DI CONFEZIONI
A TENUTA STAGNA E DOTATE DI CHIUSURA A ZIP.

Classe proposta (sez/cl/sci)

| B65B |

gruppo/sottogruppo

91061

I. RIASSUNTO

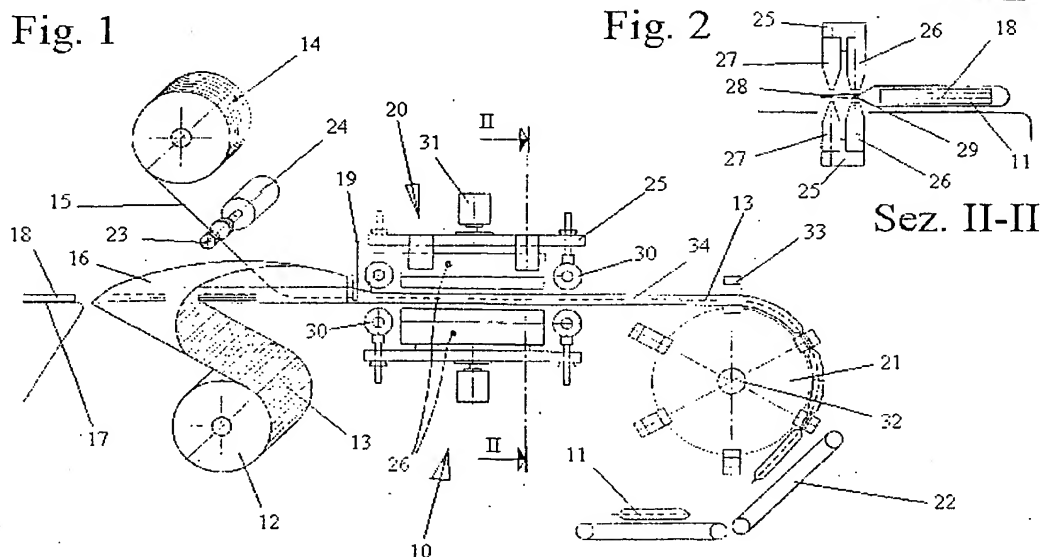
Una macchina confezionatrice orizzontale (10) per la realizzazione di confezioni (11) a tenuta stagna e dotate di una chiusura a zip (15) comprende:

- almeno un gruppo di svolgimento (12) per un film (13) in materiale sintetico destinato ad avvolgere una serie di prodotti (18);
- almeno un gruppo di svolgimento (14) per una coppia di elementi accoppiati (15) destinati a costituire una chiusura a zip;
- un tunnel conformatore (16), disposto a valle di detto gruppo di svolgimento (12) del detto film (13);
- un gruppo di saldatura (20), disposto a valle di detto tunnel conformatore (16);

Essa comprende, a valle di detto gruppo di saldatura (20), un rullo motore di trascinamento (21) atto a garantire una uniforme forza di trazione sul film (13) svolto e passante all'interno del suddetto gruppo di saldatura (20).



M. DISEGNO





Classe Internazionale: B65B 9/06

Descrizione del trovato avente per titolo:

**MACCHINA CONFEZIONATRICE ORIZZONTALE PER LA REALIZZAZIONE
INDUSTRIALE DI CONFEZIONI A TENUTA STAGNA E DOTATE DI**

5 **CHIUSURA A ZIP**

a nome **BG PACK S.p.A.**

a **24048 TREVIOLO (Bergamo)**

dep. n. *VR2002 A000106* del **25 OTT. 2002**

10

CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente invenzione riguarda una macchina confezionatrice orizzontale per la realizzazione di confezioni a tenuta stagna e dotate di chiusura a zip.

15 Più particolarmente, la presente invenzione si riferisce ad una macchina confezionatrice orizzontale ad alta velocità per il confezionamento di prodotti mediante film in materiale sintetico allo scopo di ottenere delle confezioni successivamente richiudibili essendo dotate di chiusure a zip.

20 Tali macchine trovano applicazioni di impiego nell'industria alimentare e chimica per l'ottenimento di consistenti lotti di confezioni pronte per essere trasportate e commercializzate.

STATO DELLA TECNICA

25 E' nota nella tecnica una macchina confezionatrice



orizzontale comprendente un'intelaiatura di supporto
comprensiva di un carter di contenimento per un gruppo
confezionatore, un dispositivo di movimentazione preposto a
trasportare dei prodotti in corrispondenza di un'estremità
5 dell'intelaiatura, un gruppo convogliatore atto ad
indirizzare tali prodotti dal dispositivo di movimentazione
verso il gruppo confezionatore, ed un gruppo estrattore per
il prelievo dei prodotti confezionati.

Secondo una tecnica ben nota, il gruppo confezionatore
10 comprende un rullo sul quale è arrotolato un film in
materiale plastico sintetico, spesso a base di polietilene,
svolgibile per mezzo di un opportuno sbobinatore ed
avvolgibile attorno ad un tunnel o dispositivo conformatore
sul quale viene saldato in continuo.

15 All'interno del dispositivo o tunnel conformatore
vengono convogliati, in continuo oppure con moto alternato,
i prodotti da confezionare mentre il film saldato viene
trascinato sull'esterno del conformatore stesso.

In corrispondenza dell'uscita del tunnel è collocato un
20 dispositivo di saldatura e tranciatura destinato a saldare
trasversalmente i lembi che costituiranno i fondi della
confezione oltre che separare la confezione stessa dal
restante film ancora avvolto attorno al conformatore.

La saldatura longitudinale avviene in corrispondenza
25 del tunnel conformatore, tramite una coppia di pattini



riscaldati che provvedono a saldare tra loro i lembi accoppiati del film durante l'avanzamento dello stesso.

La macchina confezionatrice dispone inoltre di un'opportuna elettronica di controllo e regolazione per uniformare la velocità di saldatura con quella del film al fine di evitare stiramenti della saldatura stessa.

Vantaggiosamente la macchina confezionatrice dispone di un tagliente preposto a separare gli involucri in modo che la saldatura del fondo di un sacchetto normalmente coincida con la chiusura superiore della confezione immediatamente precedente.

Tale operazione avviene con rapidità e affidabilità, a tal proposito si veda la domanda di brevetto europeo n° EP-A-1106506.

Tale domanda di brevetto prevede lo svolgimento di un film tramite l'azione cooperante di un gruppo di svolgimento e di due coppie di rulli trascinatori, una a valle ed una a monte del dispositivo di saldatura e tranciatura, con il contemporaneo allestimento di una coppia di elementi allungati destinati a costituire una chiusura a zip per il riutilizzo della confezione una volta aperta.

La coppia di elementi allungati viene portata sul film appena a monte della prima coppia di rulli trascinatori in modo che il dispositivo di saldatura e tranciatura provveda alla realizzazione di un involucro la cui chiusura a zip sia



garantita dall'adesione degli elementi allungati medesimi.

Un inconveniente è rappresentato dal fatto che, nel caso la saldatura dell'involucro sia eseguita in continuo, la tranciatura per separare una confezione dalla successiva potrebbe danneggiare la saldatura stessa compromettendo irrimediabilmente il mantenimento dell'integrità del prodotto.

Il brevetto sopra menzionato, al riguardo della sopra citata problematica, prevede un controllo elettronico sia della velocità di svolgimento di detto gruppo sia della velocità di rotazione delle coppie di rulli trascinatori. Sfasando le due velocità, in corrispondenza delle porzioni di pellicola che verranno successivamente tranciate, si ottiene una discontinuità della coppia di elementi allungati costituenti la chiusura a zip che in tal modo risulta discontinua.

Tale brevetto, pur risolvendo alcuni inconvenienti, non è esente da limitazioni.

Uno svantaggio è rappresentato dal fatto che l'impiego di controlli elettronici sulla regolazione delle velocità comporta maggiori ingombri della macchina oltre che una difficoltosa manutenzione e messa a punto.

Un altro inconveniente è rappresentato dal fatto che la disposizione di numerose sorgenti di moto, quali gruppi di svolgimento e coppie di rulli trascinatori, a monte del





gruppo di saldatura e tranciatura, comporta soventi piegature della pellicola e delle coppie di elementi allungati con conseguenti tempi di fermo macchina per la sistemazione del film stesso.

5

DESCRIZIONE DELL'INVENZIONE

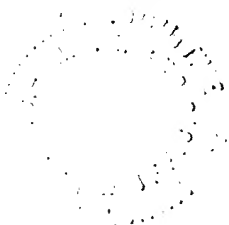
La presente invenzione si propone di mettere a disposizione una macchina confezionatrice orizzontale per la realizzazione di confezioni ad elevata tenuta stagna in grado di eliminare o significativamente ridurre gli inconvenienti sopra lamentati.

La presente invenzione si propone inoltre di fornire una macchina confezionatrice orizzontale in grado di garantire un'elevata produttività riducendo considerevolmente i tempi di lavorazione e quelli di fermo macchina.

Ciò è ottenuto mediante una macchina confezionatrice orizzontale per la realizzazione di confezioni ad elevata tenuta stagna avente le caratteristiche descritte alla rivendicazione principale.

Le rivendicazioni dipendenti delineano forme di realizzazione vantaggiose dell'invenzione.

La macchina confezionatrice orizzontale per la realizzazione di confezioni ad elevata tenuta stagna secondo l'invenzione comprende:





- un gruppo di svolgimento per una pellicola o film in materiale sintetico;
- un gruppo di svolgimento per una coppia di elementi allungati destinati a costituire una chiusura a zip;
- 5 - un tunnel conformatore, a valle di detto gruppo di svolgimento del detto film;
- un gruppo di saldatura, a valle di detto tunnel conformatore, munito di mezzi di guida folli per detto film,

10 caratterizzato dal fatto che, a valle di detto gruppo di saldatura, è previsto un rullo motore di trascinamento del detto film, munito di mezzi di presa e trascinamento di ogni singola confezione ottenuta.

15 Conformemente all'invenzione il gruppo di saldatura comprende una coppia di piattaforme, contrapposte rispetto al film ed alla coppia di elementi allungati in avanzamento, ciascuna piattaforma essendo dotata di una coppia di pattini di saldatura oltre che di rulli folli di guida di detto film.

20 Immediatamente a valle del gruppo di saldatura la macchina presenta un dispositivo di tranciatura per la sola coppia di elementi allungati costituenti lo zip al fine di ottenere porzioni di film, che separano una confezione dalla successiva, non presentanti zip.

25 Vantaggiosamente, all'uscita del rullo motore di



trascinamento la macchina presenta un dispositivo automatico di raccolta e smistamento delle confezioni prodotte al termine del ciclo di lavorazione.

5

ILLUSTRAZIONE DEI DISEGNI

Altre caratteristiche e vantaggi dell'invenzione risulteranno evidenti, alla lettura della descrizione seguente di una forma di realizzazione dell'invenzione, fornita a titolo esemplificativo, non limitativo, con
10 l'ausilio dei disegni illustrati nella tavola allegata, in cui:

- la figura 1 è una vista in alzato laterale di una macchina confezionatrice secondo l'invenzione;
- la figura 2 illustra una sezione frontale presa lungo
15 la traccia II-II della figura 1;
- la figura 3 è analoga alla figura 1 e mostra una macchina munita di due linee di lavorazione; e
- la figura 4 è una vista in sezione frontale presa lungo la traccia IV-IV della figura 3.

20

DESCRIZIONE DI UNA FORMA DI REALIZZAZIONE

Nelle figure, il numero di riferimento 10 indica generalmente una macchina confezionatrice orizzontale, in particolare una macchina confezionatrice orizzontale 10 per
25 la realizzazione di confezioni 11 a tenuta stagna.



Nella forma di realizzazione illustrata nella figura 1,
la macchina 10 comprende:

- un rullo 12 sul quale è avvolta una pellicola o film 13 in materiale sintetico,
- 5 - un secondo rullo 14 di avvolgimento per un elemento allungato 15 formato da due porzioni accoppiate, atto a costituire una chiusura a zip su ciascuna confezione 11,
- un tunnel conformatore 16 sulla superficie del quale
10 viene trascinato, assumendone la forma, il film 13,
- un nastro trasportatore 17 per dei prodotti 18 da confezionare,
- un dispositivo di tranciatura 19 per l'elemento allungato 15;
- 15 - un gruppo 20 di saldatura longitudinale del film 13,
- un rullo motore di trascinamento 21, disposto a valle del gruppo di saldatura 20, destinato a trascinare il film 13 verso un dispositivo 22 di raccolta e smistamento delle confezioni formate 11.

20 I rulli 12 e 14 sono collocati contrapposti rispetto al dispositivo conformatore 16 in modo da non ostacolare lo svolgimento rispettivamente del film 13 e dello zip 15.

Lo svolgimento dell'elemento di chiusura a zip 15 avviene grazie ad una coppia di rullini 23 riceventi moto da
25 un servomotore 24.





Come si può vedere anche dalla figura 2, il gruppo di saldatura longitudinale 20 comprende una coppia di piattaforme 25, contrapposte rispetto al film 13 ripiegato attorno ai prodotti 18, ciascuna munita di due pattini 26 e 27. In uso, i pattini 26 e 27 di una piattaforma 25 riscontrano contro i rispettivi pattini 26 e 27 della piattaforma 25 contrapposta al fine di ottenere la saldatura di chiusura del pacchetto 11. In particolare i pattini 27 provvedono all'esecuzione di un cordone di saldatura esterno continuo 28, destinato a garantire la tenuta stagna dell'involucro 11, mentre i pattini 26 sono preposti alla realizzazione di un cordone di saldatura 29 interno atto ad unire l'elemento di chiusura a zip 15 al film 13.

A questo scopo i pattini 26 dispongono di un opportuno incavo longitudinale all'interno del quale si insedia l'elemento di chiusura a zip 15 durante l'esecuzione della saldatura.

Ciascuna piattaforma 25 dispone inoltre, in corrispondenza delle proprie estremità longitudinali, di rulli folli 30 preposti a guidare il film 13 all'interno del gruppo di saldatura 20.

Il movimento di ciascuna piattaforma 25 è assicurato da una opportuna sorgente di moto, per esempio degli attuatori lineari 31 fissati a ciascuna piattaforma 25.

Il trascinamento del film 13 avviene grazie alla



rotazione del rullo motore 21 il quale è solidale ad un
albero 32 ricevente moto da una opportuna sorgente di moto
(non riportata nei disegni).

La superficie esterna del rullo 21 è interessata da
5 delle ganasce di saldatura trasversale 33 munite di
taglienti, di preferenza angolarmente equidistribuite, che
in posizione di chiusura garantiscono sia la saldatura
trasversale del film 13, come pure la separazione di una
confezione 11 dalla successiva tranciando il film 13 in
10 corrispondenza della porzione 34 non riportante la chiusura
a zip 15 saldata.

Poiché la movimentazione del film 13 durante le fasi di
lavorazione avviene a valle del gruppo 20, non vi sono
rischi di piegatura del film 13 e/o della chiusura a zip 15
15 in quanto tutto il materiale è saldato mentre viene
sottoposto a trazione.

Con riferimento alle figure 3 e 4, la macchina
confezionatrice 10 presenta due linee di lavorazione 35
affiancate, con un unico gruppo di saldatura 20 a più coppie
20 di pattini 26 e 27, per una maggior produttività a fronte di
un minimo aumento di ingombri.

La macchina secondo la presente invenzione consente di
ottenere numerosi vantaggi rispetto alle macchine note nella
tecnica.

25 In particolare, grazie al fatto che le parti di film



vengono sottoposte a saldatura per un tempo relativamente lungo, si ottengono delle saldature di eccellente qualità, con la benefica conseguenza che nella macchina secondo l'invenzione non è imperativo, come lo è invece nelle macchine note, provvedere al taglio a misura degli elementi di chiusura a zip allo scopo di evitare possibili infiltrazioni di aria esterna all'interno della confezione, oppure la fuoriuscita di gas contenuti all'interno della confezione.

L'invenzione è stata precedentemente descritta con riferimento ad una forma di realizzazione preferenziale della stessa. Tuttavia, è chiaro che l'invenzione è suscettibile di numerose varianti, nell'ambito delle equivalenze tecniche.



RIVENDICAZIONI

1. Macchina confezionatrice orizzontale (10) per la realizzazione di confezioni (11) a tenuta stagna e dotate di una chiusura a zip (15), detta macchina comprendendo:

- almeno un gruppo di svolgimento (12) per un film (13) in materiale sintetico destinato ad avvolgere una serie di prodotti (18);

- almeno un gruppo di svolgimento (14) per una coppia di elementi accoppiati (15) destinati a costituire una chiusura a zip;

- un tunnel conformatore (16), disposto a valle di detto gruppo di svolgimento (12) del detto film (13);

- un gruppo di saldatura (20), disposto a valle di detto tunnel conformatore (16);

caratterizzata dal fatto che essa comprende, a valle di detto gruppo di saldatura (20), un rullo motore di trascinamento (21) atto a garantire una uniforme forza di trazione sul film (13) svolto e passante all'interno del suddetto gruppo di saldatura (20).

2. Macchina (10) secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal fatto che il detto rullo motore di trascinamento (21) comprende, in corrispondenza della sua superficie laterale, una serie di ganasce (33) di





saldatura trasversale e di separazione delle confezioni (11).

3. Macchina (10) secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal fatto che essa comprende un
5 dispositivo di tranciatura (19) per detta chiusura a zip (15) disposto a monte di detto gruppo di saldatura (20), al fine di ottenere porzioni (34) di film (13), separanti una detta confezione (11) dalla successiva, che non presentano chiusure a zip.

10 4. Macchina (10) secondo una delle rivendicazioni 2 e 3, caratterizzata dal fatto che dette ganasce (33) sono munite di taglienti.

5. Macchina (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che
15 detto gruppo di saldatura (20) comprende una coppia di piattaforme (25), contrapposte rispetto a detto film (13) ed a dette chiusure a zip (15) in avanzamento, ciascuna piattaforma essendo dotata di una coppia di pattini di saldatura (26, 27) atti ad effettuare una
20 prima saldatura (28) continua esterna dei lembi riuniti del detto film (13) ed una seconda saldatura (29) interna della detta chiusura a zip (15) ai suddetti lembi.

6. Macchina secondo una delle rivendicazioni precedenti,
25 caratterizzata dal fatto che essa comprende inoltre dei

rulli di guida (30) montati folli per guidare il movimento del detto film (13) all'interno del gruppo di saldatura (20).

7. Macchina (10) secondo la rivendicazione 5 o 6, caratterizzata dal fatto che una coppia di pattini (26) presenta un incavo longitudinale atto ad accogliere, in opera, un elemento di chiusura a zip (15).

8. Macchina (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto che essa comprende, in prossimità di detto gruppo di svolgimento (14) dell'elemento di chiusura a zip (15), una coppia di rullini di svolgimento (23) riceventi moto da un servomotore (24).

9. Macchina (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere, a valle di detto rullo motore (21), un dispositivo (22) di raccolta e smistamento di dette confezioni (11).

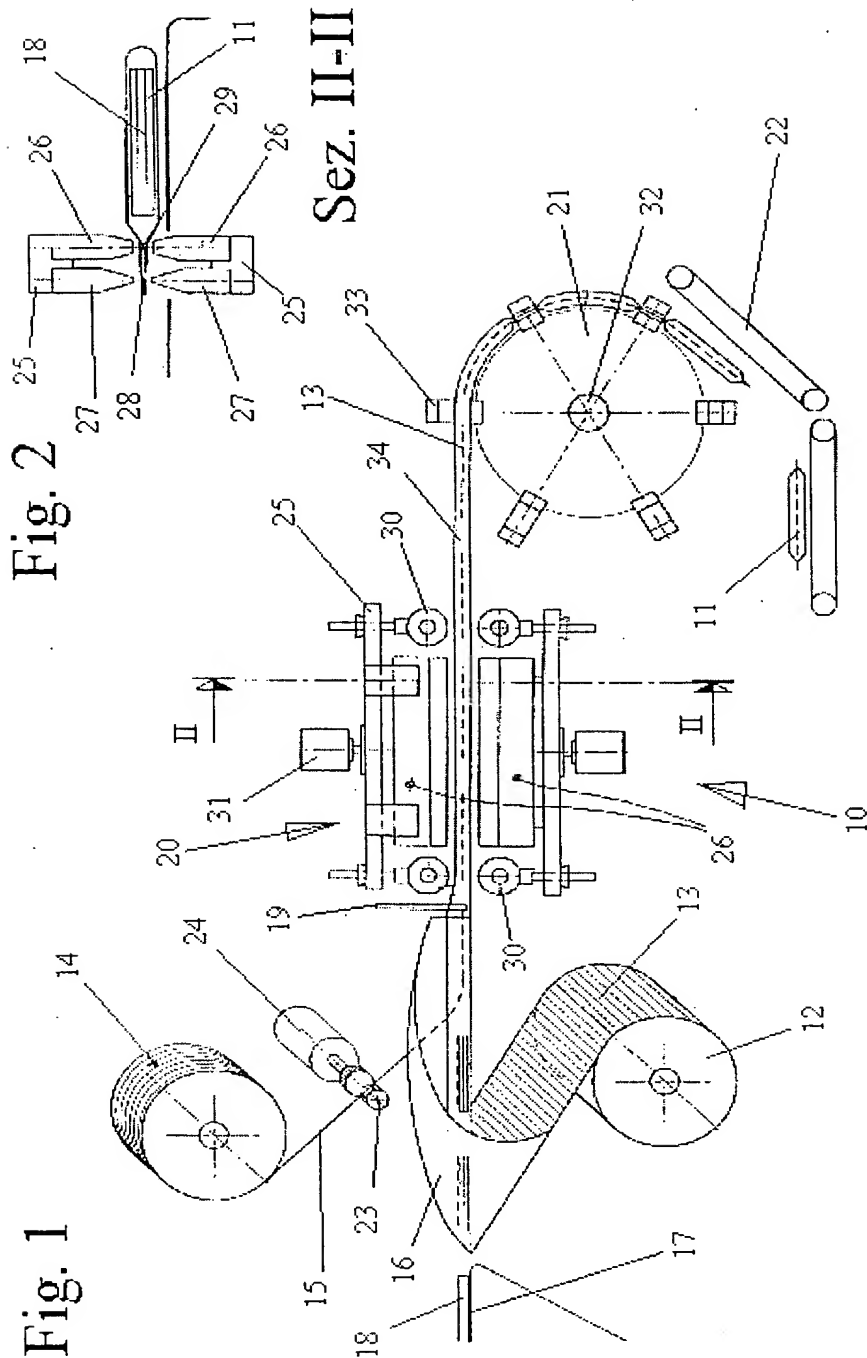
10. Macchina (10) secondo una qualsiasi delle rivendicazioni precedenti, caratterizzata dal fatto di comprendere due linee di lavorazione (35) affiancate.



IL MANDATARIO

Ing. S. Sandri,

N. Albo 460



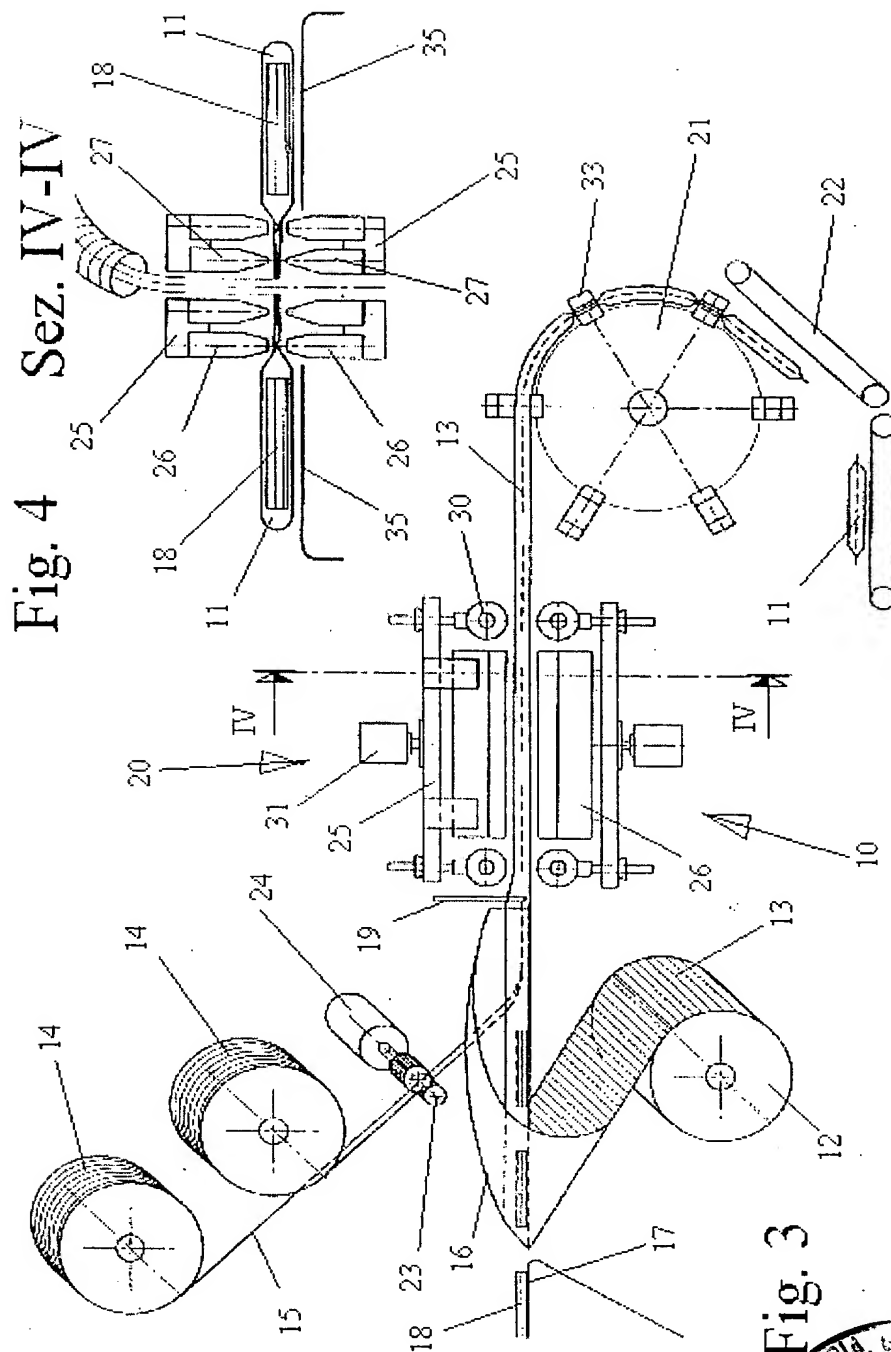


Fig. 3

